

Docket No.: **163-515**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
PATENT OPERATION

In re Application of:)
)
Giovanni Gambini, et al) Group Art Unit: --
)
Serial No.: Not Yet Assigned) Examiner: --
)
Filed: Concurrently Herewith)
)

For: **APPARATUS FOR REWINDING PAPER INTO ROLLS DISCONTINUOUSLY
WITHOUT STOPPING UNWINDING**

New York, NY 10036
October 30, 2003

MS Patent Application
Commissioner of Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119


SIR:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of
35 U.S.C. §119 Inventor(s) claim the benefit of the following prior application:


Application(s) filed in : Italy
In the name of : **Giovanni Gambini, et al**
Application No(s). : MI 2002A 002351
Filed : November 6, 2003

Pursuant to the Claim to Priority, Applicant(s) submit is a duly certified
copy of said foreign application.

Respectfully submitted,


James V. Costigan
Registration No. 25,669

HEDMAN & COSTIGAN, P.C.
1185 Avenue of the Americas
New York, NY 10036-2646
(212) 302-8989

CERTIFICATE OF MAILING BY "EXPRESS MAIL"
"EXPRESS MAIL" MAILING LABEL NO.: **EV318329926US**
Date of Deposit: **October 30, 2003**
I hereby certify that this paper or fee is being deposited with
the United States Postal Service by "Express Mail Post Office
to Addressee" Service under 37 CFR §1.10 on the date
indicated above and is addressed to: MS Patent Application
Commissioner of Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

(Signature of Person Mailing Paper or Fee)
James V. Costigan, Registration No. 25,669



Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. MI2002 A 002351

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*



Roma, il

18 LUG. 2003

per IL DIRIGENTE

Paola Giuliano

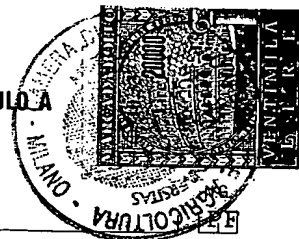
Dr.ssa Paola Giuliano

AL MINISTERO DELLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO A



A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione GAMBINI GIOVANNI
 Residenza PISA codice GMBGNN59M26F452R
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome GIULI Maurizio e altri cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza ING. BARZANO' & ZANARDO MILANO S.p.A.
 via BORGONUOVO n. 1 città MILANO cap 20121 (prov) M

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____/_____/_____

APPARECCHIATURA PER RIAVVOLGERE CARTA IN ROTOLO IN DISCONTINUO SENZA ARRE
SVOLGIMENTO

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____/_____/_____ N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) GAMBINI GIOVANNI 3) _____
 2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione tipo di priorità numero di domanda data di deposito allegato S/R

1) _____/_____/_____/_____
 2) _____/_____/_____/_____

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc. 1) 2 PROV n. pag. 10 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare) _____
 Doc. 2) 2 PROV n. tav. 01 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare) _____
 Doc. 3) 0 RIS lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale _____
 Doc. 4) 1 RIS designazione inventore _____
 Doc. 5) 1 RIS documenti di priorità con traduzione in italiano _____
 Doc. 6) 1 RIS autorizzazione o atto di cessione _____
 Doc. 7) 1 nominativo completo del richiedente _____

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data N° Protocollo

8) attestati di versamento, totale Euro CENTOOTTANTOTTO/51 obbligatorio

COMPILATO IL 06/11/2002 FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I) IL RAPPRESENTANTE (firma per sé e per gli altri)

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

CAMERA DI COMMERCIO IND. ART. E AGR. DI MILANO MILANO codice 101

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA MI2002A 002351 Reg. A.

L'anno DUEMILADUE, il giorno SEI, del mese di NOVEMBRE

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, con data di 06/11/2002 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE IL RAPPRESENTANTE È STATO INFORMATO DEL CONTENUTO DELLA CIRCOLARE N. 423 DEL 01/03/2001 EFFETTUA IL DEPOSITO CON RISERVA DI LETTERA DI INCARICO

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

M. CORTONESI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA MI2002A 003 002351 REG. ADATA DI DEPOSITO 06/11/2002NUMERO BREVETTO DATA DI RILASCIO / /

D. TITOLO

"Apparecchiatura per riavvolgere carta in rotolo in discontinuo
senza arresto svolgimento".

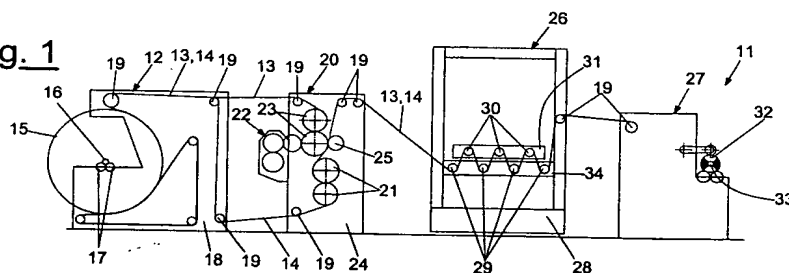
L. RIASSUNTO

Una apparecchiatura per riavvolgere carta in rotolo in discontinuo senza arresto svolgimento comprendente un dispositivo svolgitore di almeno due veli di carta disposto in serie ad un dispositivo goffratore degli almeno due veli e ad una ribobinatrice che si arresta a log terminato, in cui al dispositivo goffratore è associato un dispositivo incollatore degli almeno due veli di carta ed un dispositivo di accumulo degli almeno due veli incollati per alimentare la ribobinatrice, essendo previsto che il dispositivo di accumulo è azionato ad ogni arresto della ribobinatrice per tutto il tempo di scarico di un log finito e per l'inserimento di un'anima in modo che i dispositivi a monte della ribobinatrice non si arrestino e quindi il flusso della carta non si interrompa.

M. DISEGNO



Fig. 1



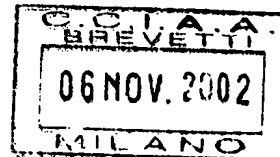
MI 2002A 002351

DESCRIZIONE dell'invenzione industriale

a nome: GAMBINI Giovanni

di nazionalità: italiana

residente a: PISA PI



La presente invenzione si riferisce ad una apparecchiatura per riavvolgere carta in rotolo in discontinuo senza arresto/sgvolgimento, in particolare per materiale in nastro cartaceo.

Nella industria della trasformazione della carta, in particolare nel campo della preparazione di rotoli di carta igienica, di carta per uso domestico, asciugatutto e simile, detti "log", è attualmente noto realizzare rotoli ad uso domestico di diametro 120-130 mm con lunghezza della carta avvolta attorno ai dieci metri e con interposta colla che ne irrobustisce la struttura. Si sta inoltre diffondendo anche l'uso di rotoli di maggiore diametro denominati rotoli industriali che permettono una maggiore autonomia d'uso, ma che sono privi di colla interposta e sono meno costosi.

Per realizzare tali rotoli a diametro maggiore vengono utilizzati rotoli di partenza ad almeno due veli privi di colla tra loro che hanno un diametro attorno ai due metri. La produzione di questi rotoli

attualmente avviene tramite macchine denominate "start-stop" che comprendono un dispositivo svolgitore di almeno due veli di carta disposto in serie ad un dispositivo goffratore degli almeno due veli e ad una ribobinatrice che si arresta a log terminato Tale arresto avviene ad ogni rotolo finito per lo scarico e per la introduzione dell'anima.

Questa tipologia di impianto funziona in modo egregio in assenza di colla tra i veli e non provoca nessun problema per il suo funzionamento alternativo indicato dalla loro denominazione "start-stop".

La colla peraltro è una esigenza dettata propria dalla tipologia di carta in rotoli che è gradita dall'utente finale che la usa e che è garante di una certa robustezza.

La collocazione di colla peraltro è solo possibile in un impianto nuovo che presenti un funzionamento continuo sia in svolgimento che in avvolgimento per evitare la deposizione di colla in modo improprio e l'arresto per guasto dell'impianto stesso, a causa del suo imbrattamento.

La sostituzione degli attuali impianti denominati "start-stop" comporta peraltro un costo che in alcuni casi non è possibile affrontare.

Scopo principale della presente invenzione è

quindi quello di realizzare una apparecchiatura per riavvolgere carta in rotolo in discontinuo senza arresto svolgimento, che risolva i problemi della tecnica nota sopra citata, permettendo di utilizzare impianti di tipo "start-stop" già esistenti.

Un altro scopo è quello di realizzare una apparecchiatura che sia semplice e facile da realizzare in vista di quelle sino ad ora note.

Ancora un altro scopo è quello di realizzare una apparecchiatura che consenta di evitare tutti i problemi di incollamento ed imbrattamento in caso di arresto della carta sotto il dispositivo di erogazione della colla.

Questi scopi secondo la presente invenzione vengono raggiunti realizzando una apparecchiatura per riavvolgere carta in rotolo in discontinuo senza arresto svolgimento come esposto nella rivendicazione 1 allegata.

Ulteriori caratteristiche rilevanti della presente invenzione sono oggetto delle rivendicazioni dipendenti.

Le caratteristiche ed i vantaggi di una apparecchiatura per riavvolgere carta in rotolo in discontinuo senza arresto svolgimento secondo la presente invenzione risulteranno maggiormente evidenti dalla descrizione seguente, esemplificativa

e non limitativa, riferita alle figure 1 e 2 che mostrano viste in alzata laterale schematiche in due fasi operative diverse.

E' proprio con riferimento a queste figure 1 e 2, che è mostrata una apparecchiatura per riavvolgere carta in rotolo in discontinuo senza arresto svolgimento, indicata nel suo complesso con 11.

Tale apparecchiatura 11 comprende essenzialmente un dispositivo svolgitore 12 di almeno due veli di carta 13, 14 proveniente da una grossa bobina 15 portata da un asse 16 girevolmente collocato su rulli 17 di una struttura portante 18.



I veli 13, 14 passano su rulli deviatori 19 e vengono indirizzati in un dispositivo goffratore 20 che è disposto in serie a valle.

Il dispositivo goffratore 20 prevede altri rulli deviatori 19 che indirizzano gli almeno due veli 13, 14, ad esempio l'un velo 14 a primi rulli goffratori 21 e l'altro velo 13 ad un erogatore di colla 22 posto prima di secondi rulli goffratori 23, entrambi disposti su una struttura portante 24.

I due veli 13 e 14 goffrati, uno dei quali 13 ha ricevuto la colla, vengono nuovamente disposti l'uno sull'altro da un rullo 25 di collegamento, ove vengono resi solidali l'uno all'altro, prima di

essere avviati secondo l'invenzione ad un dispositivo di accumulo 26 posto prima di una ribobinatrice 27.

Il dispositivo di accumulo 26 comprende un telaio 28 su una traversa 34 del quale sono disposti una serie di rulli fissi 29 alternati ad una serie di rulli mobili verticalmente 30. Questi rulli mobili 30 sono disposti su traverse 31 spostabili verticalmente nel telaio 28 così da determinare l'avvolgimento di una notevole quantità di carta a due veli 13, 14, incollata, che passa a zig-zag alternata tra i rulli fissi e quelli mobili.

Il dispositivo di accumulo 26, vale a dire il sollevamento delle traverse 31 portanti i rulli mobili 30, è azionato ad ogni arresto della ribobinatrice 27 per lo scarico di un log finito 32 e per l'inserimento di un'anima 33 sulla quale realizzare il successivo log.

La ribobinatrice 27 è del tipo start-stop che si arresta ogni volta che il log 32 è finito e/o ogni volta che si deve introdurre un'anima 33 per il nuovo log.

La previsione di un dispositivo di accumulo 26 quale quello sopra descritto consente di non arrestare per tutta la lunghezza della bobina 15 sia il dispositivo svolgitore 12 che il dispositivo

goffratore 20 nel quale sono previsti i primi rulli goffratori 21, i secondi rulli goffratori 23 e l'erogatore di colla 22.

Si ottiene quindi una erogazione della colla continua senza possibilità che la stessa interessi in misura minore o maggiore i veli 13, 14, pur essendovi l'arresto della ribobinatrice 27 start-stop che si arresta ogni volta che il log 32 è finito e/o ogni volta che si deve introdurre un'anima 33 per il nuovo successivo log.

Infatti quando la ribobinatrice 27 start-stop si arresta per uno dei suddetti motivi, la carta continua a svolgersi dalla bobina 15 passando per il dispositivo goffratore 20 e per l'erogatore di colla 22. Peraltro, le due traverse 31 recanti i rulli mobili 30 sono determinate a sollevarsi (figura 2) assorbendo in tal modo una ampia quantità di materiale cartaceo. Quindi si prevede che il dispositivo di accumulo sia azionato ad ogni arresto della ribobinatrice per tutto il tempo di scarico di un log finito e per l'inserimento di un'anima in modo che i dispositivi a monte della ribobinatrice non si arrestino e quindi il flusso della carta non si interrompa.

Inoltre, viene diminuita la velocità di

svolgimento e tutte queste disposizioni fanno sì che non si abbia alcun arresto della carta in svolgimento con erogazione continua della colla.

Sono quindi raggiunti gli scopi prefissati che stanno alla base della presente invenzione e sono evidenti i notevoli vantaggi di tale apparecchiatura.

E' evidente come una tale soluzione permetta di andare a modificare tutti gli impianti ove è prevista una ribobinatrice 27 start-stop ed ove il dispositivo goffratore 20 è privo di erogatore di colla.

Infatti è sufficiente separare il goffratore senza colla dalla testa di ribobinatura ed inserire un goffratore con erogatore di colla per avere un impianto del tutto funzionale quale un impianto di tipo nuovo con colla. Peraltro la spesa viene notevolmente ridotta in quanto si sostituisce un solo dispositivo e semmai si rendono indipendenti i motori, ad esempio quello dello svolgitore.

La apparecchiatura della presente invenzione così concepita è suscettibile di numerose modifiche e varianti, tutte rientranti nell'invenzione medesima. Inoltre, in pratica i materiali utilizzati, nonché le loro dimensioni ed i componenti, potranno essere qualsiasi a seconda delle esigenze tecniche.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

RIVENDICAZIONI

1. Apparecchiatura per riavvolgere carta in rotolo in discontinuo senza arresto svolgimento comprendente un dispositivo svolgitore (12) di almeno due veli di carta (13, 14) disposto in serie ad un dispositivo goffratore (20) degli almeno due veli e ad una ribobinatrice (27) che si arresta a l terminato, caratterizzata dal fatto che a dispositivo goffratore (20) è associato un dispositivo incollatore (22) degli almeno due veli di carta (13, 14) ed un dispositivo di accumulo (26) degli almeno due veli incollati per alimentare la ribobinatrice (27), essendo previsto che il dispositivo di accumulo (26) è azionato ad ogni arresto della ribobinatrice (27) per tutto il tempo di scarico di un log finito e per l'inserimento di un'anima in modo che i dispositivi a monte della ribobinatrice non si arrestino e quindi il flusso della carta non si interrompa.



2. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto dispositivo di accumulo (26) comprende un telaio (28) sul quale sono disposti una serie di rulli fissi (29) alternati ad una serie di rulli mobili verticalmente (30), in cui sono inseriti detti almeno due veli incollati (13,

14) a zig-zag alternati tra un rullo fisso ed un rullo mobile.

3. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto dispositivo goffratore (20) comprende una struttura portante (24) sulla quale sono disposti rulli deviatori (19) che indirizzano l'un velo (14) a primi rulli goffratori (21) e l'altro velo (13) di detti almeno due veli (13, 14) a detto erogatore di colla (22) posto prima di secondi rulli goffratori (23).

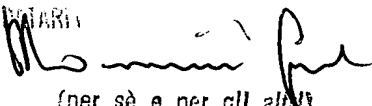
4. Apparecchiatura secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che detto dispositivo svolgitore (12), detto dispositivo goffratore (20), detto dispositivo di accumulo (26) e detta ribobinatrice (27) hanno motore indipendente.

5. Apparecchiatura per riavvolgere carta in rotolo in discontinuo senza arresto svolgimento come in precedenza descritta e come illustrata nei disegni allegati per gli scopi indicati.

Ing. Barzanò & Zanardo Milano S.p.A.

I MANUTENITORI

(firma)


(per sé e per gli altri)

G/

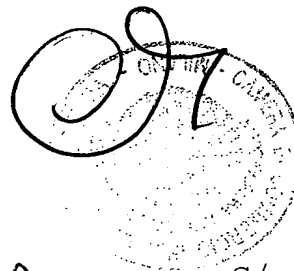
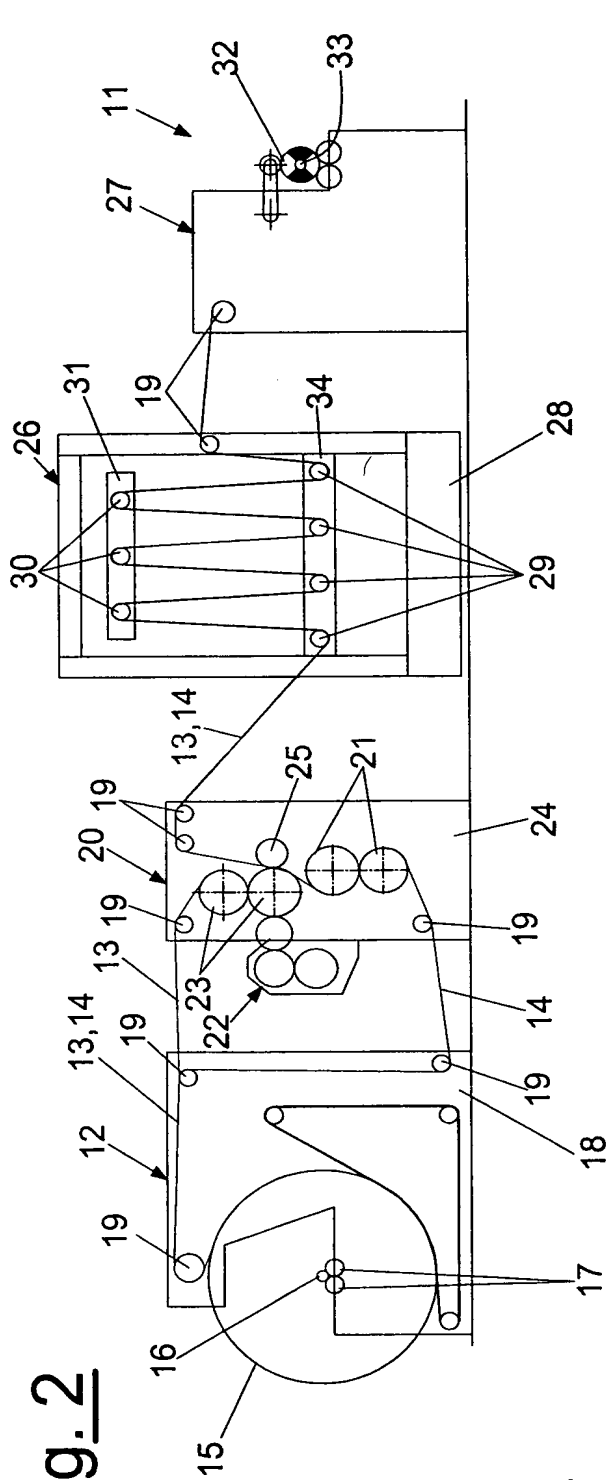
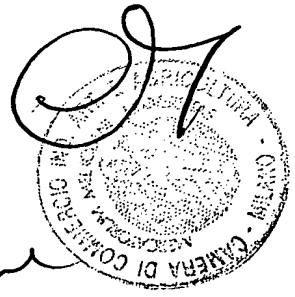
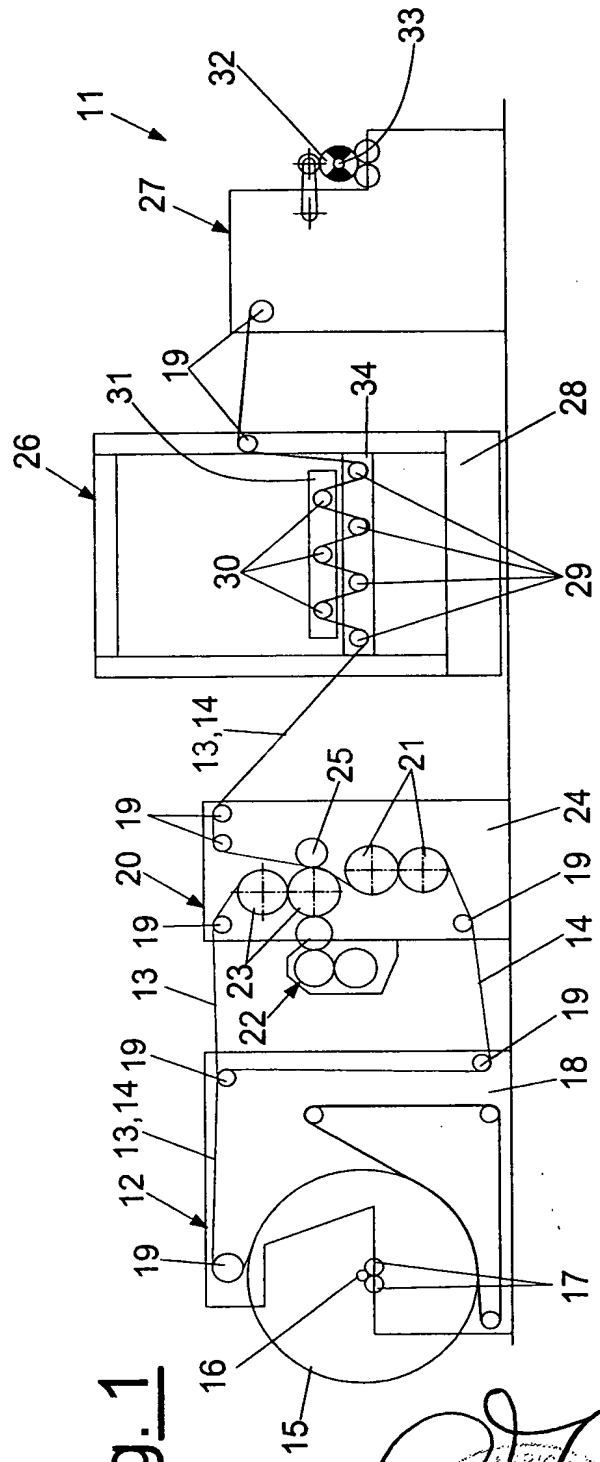


Fig. 2



MI 2002A 0 0 2 3 5 1

Fig. 1



Handwritten signature and date: 10/10/2002